



LES COUCHES MINÉRALES des TERRES POLONAISES.

L'industrie minière a donné naissance à la géologie, qui en est devenue avec le temps, la science directrice.

Le vrai progrès et le développement de la géologie en Pologne datent depuis la seconde moitié du XVIII^e siècle et c'est depuis lors que les géologues polonais suivent le progrès de cette science en Europe occidentale.

Pour mieux comprendre comment se présentent les couches minérales des terres polonaises, nous les classeront en catégories, que nous allons examiner séparément comme suit:

1)- Gisements minéraux fournissant la matière brute pour l'industrie métallurgique; les minerais: le fer, le cuivre, le plomb, le zinc, le soufre, la pyrite

2)- Gisements minéraux fournissant à l'industrie les sources d'énergie motrice: la houille, l'anthracite, la tourbe, le pétrole, le grisou.

3)- Produits miniers d'usage direct: l'eau souterraine, les eaux minérales, le sel gemme.

4)- Produits miniers servant à l'amélioration des terrains agricoles: sels de potasse, phosphorites.

5)- Matériaux de construction: roches, plâtre, argile, gravier.

LE FER.

Il existe dans le Royaume du Congrès 4 districts ferriers: 1°)-Le bassin Cracovis-Vielun, 2)- l'arrondissement de Bendzin, 3)- l'arrondissement de Kielce 4)-l'ancien gouvernement de Radom.

Nous ne possédons pas en Pologne de minerais riches en fer, la teneur en est plutôt médiocre et reste dans les limites de 25 % à 37 %. Les uns contiennent du fer pur (dans les couches d'argile de l'arrondissement de Bendzin, d'autres forment des silicates mélangés, de phosphore (à Starachowice,) d'autres encore sont mélangés de manganèse (à Dalejow dans le Gouvernement de Radom), les meilleurs enfin sont les minerais du bassin de Cracovie- Vielun, qui approvisionnent les établissements sidérurgiques de Zawiercie et de Dabrowa. La statistique prouve que la production générale des hauts fourneaux du Royaume de Pologne fournissait, durant les dernières années jusqu'à 25 millions de pouds de fer par an, tandis que le rendement maximal des mines n'était que de 19 millions de pouds de minerai de fer. Il en résulte que l'industrie sidérurgique employait en majeure partie du fer brut provenant de Krzywý Róg en Russie, (de 24.5 à 30.6 millions de pouds.)

Les conditions minières des gisements de fer dans un des districts les plus fructueux, celui de Czestochowa, sont très difficiles, vu que le rendement

ne peut être agrandi que par l'augmentation du nombre des puits et de la main-d'oeuvre et que des mesures pareilles entraînent à leur suite un accroissement proportionnel des frais.

Le total du minerai de fer enfoui dans le sol du Royaume a été évalué à 300 millions de tonnes (18.600.000.000 pouds) ce qui répond à un rendement de fer de 90 millions de tonnes (5.580.000.000 pouds). Ces gisements sont disséminés sur une vaste superficie comprenant les anciens gouvernements de Nieves, de Radom et de Piotrków.

Dans l'arrondissement de Czestochowa on obtient dans les conditions les plus favorables, de 150 à 500 pouds de fer d'une désiatine de terrain ferrier.

Vu la similitude des formations géologiques les minerais de fer en Pologne prussienne appartiennent au même type, que ceux du Royaume. Les minerais des couches de dolomite triasique se trouvent en Silésie près de Tarnowice et de Bytom, ont une plus grande importance que les gisements pareils de l'arrondissement de Bedzin, et c'est là que furent établis jadis les hauts fourneaux de la Haute-Silésie, qui emploient maintenant en majeure partie les minerais suédois et même ceux du Royaume. Le rendement annuel des mines de Tarnowice montait il y a 20 ans jusqu'à 800.000 tonnes (49.600.000 pouds), mais à présent la réserve entière n'est que de 16.000.000 tonnes (992.000.000 pouds).

Quant à la Galicie, nous y trouvons dans l'arrondissement de Cracovie (Czerna) des minerais du

même type que dans l'arrondissement de Bendzin et près Bytom, voir les minerais de la Galicie Orientale et ceux des Carpathes et des monts Tatra, qui présentent de minces filons et des gisements disséminés dans les diverses couches du terrain jurassique de l'époque tertiaire. Les minerais Carpathiens sont des sidériques et des sperosiderites pauvres en fer (12 % à 25 %), ou bien des linionites terreuses tous minerais d'une exploitation facile et fournissant du bon fer brut, mais ayant le défaut d'être dispersés tout le long des Carpathes, depuis la Silésie jusqu'à la Bukowine, et de ne former nulle part de gisements plus importants. Parmi les mines les plus connues, on peut citer les anciennes mines de Kupa Gagory, du Przyślup, de Mietusie et de Tomianiary dans la vallée de Koecielszn, situées toutes près de Zakopane.

Les minerais sont connus dans différentes parties du Royaume, c'est ainsi qu'il existait à la fin du XVIII s. entre la Warta et la Prosna des espèces de fonderies primitives adaptées à ce minerai, et dont les produits étaient même exportés en Prusse. Ces minerais sont très communs en Posnanie dans les environs de Czarnikow.

Ce ne seront cependant que les mines de la région de Czestochowa et celles, moins importantes, du district Radom-Kielce, qui seront appelées à jouer un rôle dans le futur développement industriel de la Pologne. 24 mines de fer du Royaume avec 190 puits et fosses donnaient du travail à environ 2.000 hommes, dans des conditions analogues sous le rapport minier et technique

301 mines de fer de l'Oural occupaient 17.000 ouvriers Cette comparaison prouve nettement qu'en augmentant l'importation des minerais riches dans le Royaume, on verrait s'accroître considérablement le rendement des mines. L'industrie sidérurgique des territoires polonais par égard aux conditions géologiques des gisements ferrugineux, dépendra toujours de l'étranger, il s'agit que cet étranger soit représenté par la Russie ou la Suède, surtout si l'on accorde à la Pologne ses anciens droits à une partie du rivage de la mer Baltique.

LE CUIVRE.- Malheureusement la Pologne ne possède qu'un seul gisement de minerai de cuivre, celui de Miedzanogora près Kielca. Déjà sous le règne du roi Stanislas Auguste on y avait creusé quelques puits et quelques fosses formant la mine de Miedzianogora dans les environs de Miedzianka. Le minerai extrait était travaillé dans les hauts fourneaux de Miedzianogora où^{on} coulait des canons et des cloches. En 1816 on commença des nouveaux travaux dans le Royaume du Congrès, mais ils furent abandonnés par ordre du Ministre LUBECKI en 1827. Cependant en 1846 on découvrit de nouveau du minerai dans les vieilles mines, on rencontra également d'anciennes fosses., inconnues jusqu'alors et qui dataient de temps immémorial. A l'époque de Piast parait-il, les monts Sainte-Croix approvisionnaient toute la Pologne en cuivre et en plomb. EN 1900 les frères Laszczynscy reprirent les travaux interrompus. Les gisements de Miedzianogora et de Miedzianka sont peu considérables et très irréguliers, composés princi-

pablement de filons dans les calcaires dévoniens (de colcite et parfois de siderite, avec du minerai de cuivre (des sulphates de cuivre (malachite et azurite) sont complètement épuisés par une exploitation constante

Le plomb et le zinc..- Le minerai de plomb se trouve dans les environs de Checiny, où les travaux ne furent jamais conduits plus profondément qu'à 60 à 80 mètres au dessous du sol. Il est pourtant probable qu'on en trouverait à une plus grandeⁿ profondeur des gisements beaucoup plus riches. En se basant sur des hypothèses assez problématiques on a calculé qu'à une profondeur de 300 mètres, entre les Monts Skiba et le Mont Ostrowek les gisements de minerais de plomb peuvent être évalués à 5.400.000 tonnes (334.600.000 pouds) avec un contenu d'environ 10 % de sulfur de plomb pur.

Nous possédons aussi des gisements de plomb dans les couches triassiques sur les frontières de la Silésie, du Royaume et de la Galicie.

Durant les dernières années, la valeur totale de la production des mines " Mathilde " à Konty sous Chezanów était évalués à 1 1/2 million de couronnes par an. D'un total de 71 mille quintaux de minerai. Le rendement de plomb y était de 26 mille quintaux qu'on est actuellement en train de raffiner dans les nouvelles fonderies de Trzebinia. Les mines de Konty en 1913 occupaient 652 ouvriers et 13 contremaitres. Le rendement de plomb de ces mines suffit complètement à couvrir les besoins industriels de la Galicie, qui en exporte même à l'étranger 1/3 sous forme de plomb et en partie sous forme de minerai.

En Silésie à Tarnowice et à Bytom, la Galicie est extraite avec la calamine et le minerai de fer.

La production de calamine en Haute-Silésie forme le centre principal de la production de calamine dans l'Allemagne entière et occupe une place notable dans la production du plomb.

En 1910 on a extrait: 1.295.233 tonnes (10.304.446 pouds) de galène et de blende contenant 16.1 % de zinc et 4 % de plomb ainsi que 219.623 tonnes (13.616.626. pouds) de calamine contenant 13.9 % de zinc Or on a obtenu 53.571 tonnes de galene contenant 73.6 % de plomb,

	600 tonnes de galène contenant 64.9 % de plomb
319.116	" " blende " 39.10 % de zinc
111.501	" " calamine " 14.2 % de "

La production de calamine à Olkusz est presque épuisée, de sorte qu'on ne saurait y attacher trop d'espoir.

LE SOUFFRE.- On extrait le soufre dans le Royaume de Pologne près de Czarkow, dans le district de Kielce, les gisements en sont évalués à 4 milliards de pouds (64.516 tonnes). On trouve également du soufre en Galicie et dans les environs de Konary Truskawiec Swoszowice, Ozwiniez, mais en quantités peu considérables

Les seuls gisements de soufre qu'on aie déjà étudiés sont les grands gisements de Swoszowice, renfermant 12 -14 % de soufre dans le marne sulfureux.

La Pyrite ne se trouve en Pologne qu'en très petites quantités.

LA HOUILLE

L'excellente région carbonifère dite silésienne comprend les bassins houillers de la Haute-Silésie de la Pologne, de la Silésie autrichienne et de la Moravie. Cette région s'étend le long des soubassements des Monts Sudètes et des Peskides Carpathiens, entre l'Oder à l'Ouest et la Vistule à l'Est.

Ces gisements atteignent une épaisseur totale de 6.900 m. dans la partie ouest et de 2.700 m. dans la partie Est. On compte dans la première 477 couches de charbon ayant 272 m.d'épaisseur totale, dans la seconde 105 couches de charbon d'une épaisseur totale de 100 m. A l'Ouest des 477 couches citées plus haut se trouvent encore 124 couches pouvant être exploitées (bauwürdig) d'une épaisseur de 172 m.de charbon: à l'Est nous connaissons 30 couches carbonifères dont l'épaisseur se monte à 62 m. Les chiffres mentionnés proviennent de la partie allemande du bassin houiller dans la partie polonaise (celle de l'Est) le nombre et l'épaisseur des couches sont encore quelque peu moindres. Par exemple à Tenczynek dans le Duché de Cracovie le gisement de houille a une épaisseur de 266 m. et compte 13 couches carbonifères d'une épaisseur totale de 7.25 m. tandis qu'à Jaworzyna sur 530 m.d'épaisseur il y a 10 couches carbonifères d'une épaisseur totale de 30.7 m.

Sur la superficie entière des gisements de houille (5690 qkm.) la Prusse en possède 53 % soit 3.025 qkm. l'Autriche 39 % soit 2225 qkm., et le Royaume de la Pologne enfin 8 % soit 440 qkm.)

En 1911 le rendement des houillères en Pologne

Prussienne était de 37 millions de tonnes sur 58 mines, en Autriche de 9.6 millions sur 45 mines et dans le Royaume de 4.8 millions sur 31 mines, ce qui s'accrut durant les dernières années jusqu'à plus de 5 millions de tonnes.

La réserve actuelle de houille est de:

En Haute-Silésie	dans le Royaume	en Galicie	dans la Silésie de Cieszyn et de Morawa.
7368	1.391	912.5	1.902.7

Sur la même profondeur la réserve générale, c'est-à-dire réelle et possible est de:

60365	2.525	3.511.0	2.595.6
-------	-------	---------	---------

Il faut prendre en considération que pour la Prusse, le calcul a été basé sur le principe de découverte du charbon dans les puits profonds exécutés à l'aide de forages ainsi que sur les données géodésiques, si l'on se basait partout sur les mêmes principes, le taux de la réserve de la Silésie autrichienne et de la Galicie s'élèverait, selon M. Petraszek, à une profondeur de 1200 m. jusqu'à 21.585 tonnes.

D'après ces calculs, notre réserve de houille en Galicie et dans le Royaume peut être évaluée à 6.036 millions de tonnes. En comparaison avec les réserves du bassin houiller du Don (55.940 millions de tonnes) elle n'en forme que 1/9 partie.

Supposant que la production des mines dans la Pologne future augmentera de 6.770.490 tonnes à 20 millions de tonnes par an, c'est-à-dire qu'elle égalera presque celle du bassin du Don (25 millions de tonnes en 1913),

cette réserve peut nous suffire pour $\frac{6036}{20}$ -300 ans. Le professeur Michsel a calculé que la Prusse est assurée sous le rapport de la houille pour 800 ans, si elle double la production de la Silésie et la fait s'élever à 75 millions de tonnes par an.

Sans même jeter un coup d'oeil sur un avenir si éloigné, nous pouvons être sûrs que l'Etat Polonais possède des gisements de houille amplement suffisants à un développement puissant de l'industrie.

La houille de la région de Cracovie renferme bien plus d'eau (jusqu'à 19 %) que celle d'Ostrawa, 0.3 % - 3.3 % et de Dabrowa 9.19 % - 14 %, en conséquence le charbon extrait près de Tenczynek et Jaworzyna ne donne que 5400 et 5000 calories, tandis que le charbon d'Ostrawa donne plus de 7000 calories. La houille de Dabrowa donne par moyenne environ 6500 calories et présente un type de charbon sec d'après Grüner.

ANTHRACITE.- Dans le Royaume. Le long des frontières Nord-Est du bassin houiller de Dabrowa, sur une distance de 70 qkm., entre la petite ville de Siewierz et le village de Kramstów, dans le district de Bendzin, se trouvent des gisements d'anhracite nommé " de Blanowice ", charbon sec donnant 5733 à 6890 calories. D'après les calculs de M. Wójcike, le bassin Cracovien a des réserves de houille pouvant être évaluées à 29.500 millions de tonnes, tandis que celles du Royaume n'atteignent que 6.800 millions. Ces chiffres sont basés sur des superficies approximatives grandement exagérées et évaluées pour la Galicie à 1.500 kilom.carrés avec une épaisseur de couches de 400 m. et 3 % de con-

tenu de houille, la production annuelle serait de 125.000 tonnes, la réserve a été calculée à 63.000.000 tonnes. Dans la/Posnanie.- Les nombreux puits de forage creusés dans cette contrée sur une profondeur de 70 à 80 m. ont prouvé l'existence de deux gisements carbonifères, dont le gisement supérieur, par exemple à la fosse de Wilhelm, près Johannesmühle, est de 5.30 m.d'épaisseur, et aux puits de Zegrze de 4.90 m.d'épaisseur, quant aux gisements inférieurs il présente une moyenne d'épaisseur de 5.0 à 6.30 m.

Dans les environs de Posen et de Czerników, ainsi que près de Gnesen et Hohensalza (Inowrocł~~aw~~) il y a des parties entières occupées par des mines d'anthracite, dont la production totale en 1913 donnait un revenu de 15.000 marks. Les réserves réelles sur lesquelles peut compter Posen sont de 29.700.000 tonnes, quant aux réserves probables, elles atteignent à peu près un milliard de tonnes.

Galicie.- L'anthracite s'y trouve dans les couches de miacène. Il y a des petits gisements très nombreux dans les Carpathes et sur le plateau Podolien. Dans le district de Zołkiew, l'épaisseur du gisement d'anthracite est de 1.4m.mais il est partagé en trois couches de petites dimensions. L'épaisseur des couches est de 1 à 2 m. L'anthracite y contient 29-33 % d'eau, 12-15 % de cendres, et à une valeur calorique de 2300 à 4600 calories. On peut tracer les gisements situés dans le district de Léopol, sans interruption jusqu'à la frontière Volhynienne, où se trouvent des gisements d'Autriche, connus depuis longtemps, dans les couches

de miocène du plateau podolien. Ces gisements sont parfaitement utilisables, leur épaisseur moyenne est de 0.7 à 3.8 m. près de Krzemieniec et des villages Zalesie et Zwiniacz. La réserve entière d'antracite contenue dans ces gisements est de 26.5 millions de tonnes, il contient 31.5 à 34 % d'eau et donne de 3120 à 3750 calories, et même lorsqu'il est séché ce chiffre s'accroît jusqu'à 4292 calories. L'antracite trouvé dans les dits gisements peut être facilement travaillé en briquets qui donnent 4535 calories. Sur les confins de la Galicie et de la Bukowine, près de Nowosielnia, Zamość et Karapczyn, se trouvent des gisements d'antracite noir et brillant (glanzkohle) d'une valeur calorique de 4200 à 4700 cal. mais dont l'épaisseur n'excède pas 30 cm.

TOURBE.- La Pologne ne possède que des quantités restreintes de tourbe. Ce n'est que la Galicie qui possède environ 1660 qkm. de tourbières; mais elles n'ont pas encore été rationnellement exploitées, car jusqu'aux temps derniers la tourbe n'était usitée en grande mesure chez nous ni pour le chauffage, ni pour la fabrication du gaz.

PETROLE.- En Galicie Orientale, le centre de l'industrie pétrolière se trouve à Bitków (au sud de Stanisławów).

La Galicie fournit à peu près 3 % de la production universelle de pétrole, c'est-à-dire de 7 à 10 fois moins que la Russie. Du reste sa production de pétrole surpasse celle de tous les autres pays, excepté la Russie et les Etats-Unis. En 1913 la production annuelle de pétrole était de 108.780 citernes à 10 tonnes, et cette in-

industrie employait environ 8.5 mille ouvriers (en Russie environ 45 mille, y compris les ouvriers travaillant dans les raffineries.

Le pétrole galicien contient un pourcentage très élevé de benzine (8-15 %) de parafine et d'huiles précieuses (36-63 %), de pétrole pur (31-52 %) et sert principalement à la fabrication des produits énumérés dans les nombreuses raffineries polonaises, autrichiennes et hongroises. La raffinerie de l'Etat à Drohobycz et plus de 30 raffineries privées ont travaillé en 1913 118.600 citernes de pétrole, c'est-à-dire toute la production du pays. Les chiffres cités caractérisent clairement l'énorme importance de l'industrie pétrolifère en Galicie.

Cire de terre ou ozokérite. Ce produit n'est connu jusqu'à présent en plus grandes quantités qu'en Galicie, où des mines d'ozokérite se trouvent à Borysław, à Truskawiec et près de Madworna à Dzwiniacz et à Starumin. Les gisements principaux de Borysław, la vieille mine de Wohanka, et de Tustanowice), appartiennent au niveau supérieur du système de Magóra et d'autres, (Truskawice, Dzwiniacz, Starunia, Nietyków) au niveau inférieur.

Des travaux sont actuellement conduits à Borysław jusqu'à une profondeur de 600 m., plus bas encore se trouve le niveau de pétrole jaillissant en fontaines. En 1912, ces mines occupaient 1000 ouvriers.

Naturellement ce n'est que temporairement que l'industrie de cire se trouve dans une si triste condition. Les grandes mines d'ozokérite augmentent en profondeur et occupent un terrain de plus en plus vaste,

ce qui doit entraîner l'accroissement de la production Si la statistique de 1901 / 27.027 quintaux/ à 1910 / 22.500 qu./ et à 1912/ 16.831 qu./ ne le prouve pas , cela ne dépend que de la surproduction de parafine dans les raffineries. Le besoin toujours croissant de cérésine pour l'industrie électrotechnique doit se répartir également sur la production des dites mines. Les prix de la cire montent depuis 1893-1902, et durant la guerre actuelle, cette hausse s'est considérablement accrue. La cire de terre n'est connue qu'encore en Russie où la production des mines situées sur l'Ile Czeleben et dans le Tergan a sensiblement augmenté pendant la guerre. En 1910 cette production était de plus de 1000 tonnes c'est-à-dire 10.000 qu. et déperissait complètement; mais elle s'est de nouveau élevée durant les dernières années. Nous ne possédons pas de statistiques détaillées en cette matière, mais on peut être absolument sûr, que la concurrence de la Russie dans le commerce de la cire n'aura pas de suites facheuses pour le développement de cette industrie dans la Galicie.

ASPHALSATE.- L'asphalte est un produit de l'évaporation du pétrole, on en trouve de petites quantités seulement dans les rochers du système de Magora, dans les environs de Krosno et à...

GRISON.- A Boryslaw et à Tustanowice certains puits donnaient jusqu'à 200 m.cubes de grison par minute. Il n'y a aucun doute que l'utilisation de ce gaz, possédant une grande adaption technique, présente pour la Galicie une importance économique qui ne le cède en rien à celle de l'industrie pétrolifère. La Galicie emploie annuellement, rien que pour l'éclairage 16 millions de m.

cubes de gaz, représentant une valeur de 32 millions de couronnes. Une grande partie de ce gaz peut être remplacée par le grison; d'après Gruszkiewicz on emploie annuellement en Galicie 525 millions de m. cubes de grison pour une somme de 2 1/2 millions de couronnes.

La quantité de gaz employé pour le forage des puits dans les raffineries galiciennes de 1913 à 1914 est de 200 m.cubes par minute soit 1000 millions de m. cubes annuellement, ce qui équivaut à la somme de 30 millions de couronnes.

SOURCES MINÉRALES.- Les sources minérales sont disséminées en grand nombre sur toute la superficie de la Pologne et sont partout très abondantes.

SEL GEMME.- Les mines de sel à Wieliczka et à Bochnia occupaient en 1913 2096 ouvriers et 54 contre-maitres. Le sel extrait est usité pour l'industrie dans les fabriques de soude de Sierakowo, (Dabrowa), Borek Falecki près Cracovie, Gorlice, Jarosław, Nowy, Sacz, Podgórze et Tarnów. La plus grande fabrique de soude est celle de Borek Falecki, dont la production est en majeure partie (240 mille quintaux) exportés à l'étranger. Il y a aussi des fabriques de soude en Galicie Orientale, près de Lwów, Stanisławów, Przemyśl, Sambor, Skala et Tarnopol, mais elles ne travaillent que le sel gemme provenant de la Galicie Occidentale.

La production annuelle des salines de Wieliczka s'élève à 1 1/2 millions de quintaux, celle des salines de Bochnia est de moitié plus petite. Une grande partie du sel est extraite sous forme de mélanges impurs qui sont classés dans une fabrique spéciale. On obtient

cependant annuellement par moins de 230 qu. de sel gemme pur.

EN 1913 on a OBTENU:

sel granulé.....	58.912	qu.
"	272.912	"
" alimentaire pour le bétail...	244.652	"
" pour l'industrie.....	449.348	"
Total.....	1.025.229	"

ce qui équivaut à une somme de 8.641.195 couronnes. D'après M. OLSZEWSKI, la production totale de sel gemme en Galicie en 1913 serait de:

sel de cuisine.....	81.549	tonnes
" alimentaire pour bestiaux et		
" pour l'industrie.....	70.215	"
Total.....	151.764	"

représentant une valeur de 17.415.028 couronnes.

Dans la Posnanie sous Inowrocław que les Allemands ont nommé Hohensalza depuis 1904, on trouva en 1870-71 dans 7 points différents où l'on ne connaissait jusqu'alors que de faibles eaux salines, à une profondeur de 125 à 258 m. des gisements de sel gemme d'une longueur de 1800 m., sur une épaisseur de 180 m. et dont len'a pas été atteint.

La mine royale " Kronprinz " jadis Pielka, possède deux puits d'une profondeur de 169 m. dans lesquels des sources souterraines forment dans le sel de nombreux puits naturels, d'une profondeur allant jusqu'à 49 m. et remplis de masses compactes de sel gemme. On peut en retirer annuellement jusqu'à 3.000 m;cubes de sel. Dans les salinages on emploie du char-

bon provenant des houilles d'Etat " König " en Haute-Silésie. La production annuelle de sel de cuisine alimentaire pour bestiaux et industriel est de 25.000 tonnes par exemple en 1906.

La société par actions " Steinsalz und Soda-
werke Aktiengesellschaft " (1881) obtient rien que du puit Kalusschacht des mines de Hohensalza environ 56.000 tonnes de sel gemme par an. La production annuelle des mines de Hohensalza est de 81.000 tonnes en 1906, bien qu'elles n'emploient que 283 hommes. La production et le rendement des salines prussiennes surpassent de moitié la production de toute la Galicie, tout en employant 16 fois moins de main-d'oeuvre (3632 ouvriers). C'est le type de l'organisation modèle allemande. Il existe aussi à Hohensalza un sanatorium aux frais de l'Etat, donnant des bains iodo-bromo-salés.

En 1900, dans les environs de Rybnik en Haute-Silésie, le Gouvernement prussien a fait exécuter divers forages pour trouver du charbon à des grandes profondeurs et ces forages ont prouvé, que les bases des couches de miocène y forment des affaissements considérables, remplis de produits calcaires avec des gisements de sel gemme. Durant un de ces forages, près du village de Leszczyna on a rencontré à une grande profondeur un certain nombre de rocs ayant de 28 à 30 m.d'épaisseur, composés de sel gemme, superposé en couches alternatives au plâtre, au calcaire et à l'argile.

SELS de POTASSIUM. - Ces sels représentent une immense valeur économique dans les conditions actuelles de l'agriculture, accompagnant généralement les sels gemme dans les couches de formations salines.

On a trouvé des traces à Hohensalza et à Stebuck, mais les seuls gisements polonais ayant une valeur industrielle sont ceux de Kałusz.

L'auteur de l'ouvrage très important intitulé: " der Salz ", le baron Ottokar Buschmann (1909), avoue que les gisements de kainite se trouvant à Kałusz peuvent être évalués pour le moins à 5.000.000 de quintaux. Les recherches actuelles couronnées de succès permettant de supposer l'existence de gisements encore bien plus considérables.

La production annuelle des sels de potassium à Kałusz atteignit en 1911 et 1912 le chiffre de 170.000 qu. soit 14.000 tonnes, mais en 1913 elle tomba à 2.340 tonnes, à cause des travaux entrepris par une nouvelle société créée par le Gouvernement Galicien en vue de creusements de nouvelles mines.

PHOSPHORITES.- Nous ne connaissons hélas pas encore en Pologne de gisements de ce précieux minéral, à l'exception de la Podolie autrichienne. Le professeur Bohdanowicz affirme toutefois que la possibilité d'en trouver des gisements sur les territoires polonais n'est pas exclue, d'autant plus que les formations jurassiques et crétacées polonaises portent de nombreuses traces de changements lithologiques, provoqués par des variations fréquentes de la profondeur des mers.

MATERIAUX de CONSTRUCTION.- La Pologne possède en abondance les dits matériaux, de sorte qu'elle peut non seulement subvenir à ses propres besoins, mais en exporter une grande partie.

succinct

Le résumé/que nous venons de faire , concernant les trésors minéraux enfouis dans le sol polonais, prouvent que nous possédons en quantités suffisantes de la houille, du pétrole, du grison et de la tourbe. Nous voyons donc que le sol maternel donne à ses fils avant tout ce qui répond le mieux à leur caractère national; c'est-à-dire les sources d'énergie.

—••—